

Utilização de Espectroscopia na Faixa do Infravermelho Termal (8-12 μm) como Apoio ao Mapeamento Geológico das Rochas Vulcânicas da Porção Sul da Bacia do Paraná

Raquel Barros Binotto^{1,2}; Silvia Beatriz Alves Rolim²; Maria Luján Iglesias²; Paulo Markoski²; Daniel Auler²; Wilson Wildner^{1,3}; Mônica Mazzini Perrotta⁴

¹ MME/CPRM, Superintendência Regional de Porto Alegre (SUREG-PA)

² UFRGS/CEPSRM, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto

³ UNISINOS, Universidade do Vale do Rio dos Sinos

⁴ MME/CPRM, Superintendência Regional de São Paulo (SUREG-SP)

RESUMO: No Estado do Rio Grande do Sul, tem se avançado na individualização faciológica do magmatismo Serra Geral na porção sul da Bacia do Paraná, sendo que o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) conta com diversos projetos de mapeamento geológico nesta região de interesse. Numerosos estudos tem demonstrado a utilização de sensoriamento remoto aplicado ao mapeamento geológico. Os espectros de reflectância e emissividade de minerais exibem feições diagnósticas em vários comprimentos de onda, permitindo sua discriminação e identificação. Tais feições são geradas pela interação da energia eletromagnética com os átomos e moléculas que formam os minerais. É frequente a utilização, no mapeamento geológico, de dados de faixas do espectro eletromagnético visível ao infra-vermelho de ondas curtas (0,4-2,5 μm). As feições espectrais observadas nas rochas nesta faixa de comprimento de onda são relacionadas, preferencialmente, aos óxidos de ferro, carbonatos e hidróxidos. Poucos estudos tem se focado na utilização de dados na faixa do Infravermelho Termal (8-12 μm), onde feições espectrais relacionadas às diferenças nas ligações Si-O dos silicatos podem ser observadas. Alguns autores tem demonstrado que o espectro de emissividade na região do Infravermelho Termal em rochas ígneas é correlacionável com o conteúdo de SiO₂. Ênfase tem sido dada à elaboração de bibliotecas espectrais incluindo a faixa do infra-vermelho termal para a obtenção de amostras puras de minerais e/ou de rochas. Neste contexto, está sendo elaborada uma biblioteca espectral digital, com ênfase na faixa do Infravermelho Termal (8-12 μm), das rochas vulcânicas da porção sul da Bacia do Paraná (riolitos e riodacitos, basaltos e basalto-andesitos de filiação toleítica), utilizando-se um espectrorradiômetro portátil Fast Fourier Thermal Infrared (FTIR) Modelo 102 (3-16 μm) lotado no Laboratório de Sensoriamento Remoto Geológico (LabSRGeo) do Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia (CEPSRM) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Dentre inúmeras vantagens, a utilização de técnicas de espectroscopia pode revelar diferenças específicas entre grupos de minerais e assembléias de minerais em rochas, permitindo a pronta obtenção de resultados, com um custo baixo, e a otimização das análises geológicas.

PALAVRAS CHAVE: BIBLIOTECA ESPECTRAL, INFRA-VERMELHO TERMAL, FORMAÇÃO SERRA GERAL